

Suplemento del manual de instrucciones

"Bomba dosificadora y unidad de la bomba dosificadora"

Para el cumplimiento de la directiva 94/ 9/ CE (ATEX) para bombas dosificadoras.

Para poder evitar el riesgo de inflamación en una atmósfera con capacidad explosiva, deben tomarse en consideración los siguientes puntos.

1. El manual de instrucciones "Bomba dosificadora y unidad de la bomba dosificadora" deberá leerse en su totalidad.
2. Accione la bomba siempre dentro de los límites incluidos en la hoja de datos de la bomba. La hoja de datos de la bomba se proporciona como anexo a este documento.
3. Todos los trabajos que sean necesarios realizar en las instalaciones protegidas contra explosiones, así como la planificación, el transporte, el montaje, la reparación, la puesta en marcha, el mantenimiento y las instalaciones deberán ser realizados únicamente por parte del Servicio-Bombas de Barmag o por personal cualificado y formado a ese fin.
Se entiende por personal cualificado, con respecto a las indicaciones técnicas de seguridad de este documento, como todas aquellas personas que cuentan con la autorización necesaria para poner en funcionamiento, conectar a tierra y marcar los dispositivos, los sistemas y los circuitos eléctricos en conformidad con las normativas de seguridad técnica.
Éstos deberán contar con la formación y los conocimientos necesarios sobre los diferentes tipos de protección frente a ignición y los diferentes procedimientos de la instalación, las reglas y las directrices aplicables, además de los principios básicos de división por zonas. Del mismo modo, de forma periódica deberán impartirse cursos de formación para el personal. Una prueba de la experiencia correspondiente y de la formación requerida deberá presentarse. Para los trabajos de inspección, de mantenimiento y de reparación Barmag ofrece utillaje para bombas. Si la compañía operadora efectúa los trabajos de inspección, de mantenimiento y de reparación con su personal, Barmag ofrece cursillos de formación adecuados para este grupo de personas. Además, es posible de pedir manuales de servicio para todo tipo de bomba a Barmag. Las modificaciones sobre las instalaciones protegidas frente a explosiones no están autorizadas, ya que podrían influir de forma negativa sobre la protección contra explosiones.
4. No haga funcionar la bomba sin producto de bombeo. La bomba debe estar siempre completamente llena con producto de bombeo. Instale los dispositivos de control necesarios (p. ej.: controlador de nivel del recipiente de alimentación o medidor de presión en la admisión de la bomba).
5. La cámara para el líquido de retención de las bombas preparadas para un funcionamiento con líquido de retención siempre debe ser llenado al máximo con líquido de retención. En las bombas non-preparadas para un funcionamiento con líquido de retención, hay que desmontar los tornillos tapón de la cámara para el líquido de retención.
6. Los productos de bombeo utilizados deben tener óptimas propiedades de lubricación y no deben aglomerarse. La viscosidad de los productos de bombeo no deberá exceder los 50 Pas. Las partículas contenidas en el producto de bombeo no deberán exceder los 5 µm.
7. Deben tomarse las medidas necesarias (p.ej. instalando un filtro o imponiendo requisitos a los proveedores de los productos de bombeo) para garantizar que ninguna partícula > 5 µm y ningún cuerpo extraño se introduzcan en la bomba.
8. a. La temperatura ambiente máxima admisible para bombas dosificadoras será de 60° C.
b. La temperatura ambiente máxima admisible para la unidad de dosificación Barmag (bomba con) será de 40° C.

9. a. La temperatura operativa máxima permitida (bomba, producto de bombeo y - en el caso dado - líquido de calefacción) es de 140 °C para bombas con clase de temperatura T3.
b. La temperatura operativa máxima permitida (bomba, producto de bombeo y - en el caso dado - líquido de calefacción) es de 60 °C para bombas con clase de temperatura T4.
c. La temperatura operativa máxima permitida (bomba, producto de bombeo y - en el caso dado - líquido de calefacción) para la **unidad de dosificación Barmag (bomba con accionamiento)** será de 40 °C.
Sólo se permiten temperaturas más elevadas si han sido autorizadas por escrito por Barmag.
10. El número de revoluciones máximo es de 200 rpm.
11. Deberá asegurarse mediante medidas que el rendimiento volumétrico (relación caudal efectivo - teórico) estará por lo menos 80 % durante cada estado de funcionamiento.
12. En caso de no poder cumplirse uno de los requisitos expuestos en los puntos 4 a 9, deberá controlarse la temperatura de la superficie de la bomba durante la operación.
En ese caso, consulte con Barmag.
13. En las juntas de los prensaestopas sólo deberá aplicarse el par de apriete especificado (véase el capítulo 7.1 de las instrucciones de Empleo de la bomba dosificadora y del grupo de la bomba dosificadora).
Un apriete superior al especificado podría producir un calentamiento excesivo de la bomba.
14. Durante el funcionamiento es necesario vigilar la temperatura de los prensaestopas. Consulte para ello con Barmag.
15. Para evitar que fuerzas radiales inadmisibles afecten al eje de accionamiento de la bomba, el eje de accionamiento de la bomba debe estar exactamente alineado con el árbol motor.
16. Al instalar un acoplamiento flexible entre la bomba y el accionamiento deberán observarse las medidas de montaje necesarias del acoplamiento.
17. Los grupos propulsores deberán fijarse en un bastidor estable o cosa parecida.
18. La bomba dosificadora y el grupo de bomba dosificadora deberán conectarse a tierra. (Puesta a tierra de la bomba p. ej. por tornillo de fijación de la bomba, puesta a tierra del motor por tornillo para tierra)
La caperuza de protección del grupo de bomba dosificadora deberá conducir la electricidad y deberá tenerse en cuenta para la conexión equipotencial.
19. La bomba no debe verse afectada por ninguna onda ultrasónica ni ninguna radiación ionizante.
En el área de las conexiones de la bomba no debe producirse ninguna compresión adiabática ni deben introducirse ondas de presión en la bomba.
20. Las bombas no deben exponerse a los golpes.
21. Para evitar el riesgo que supondría la carga electrostática de las piezas barnizadas (p. ej.: soporte del bloque), éstas deberán limpiarse únicamente con un paño húmedo.
22. Deben inspeccionarse periódicamente todas las conexiones de la tubería y la obturación para árboles si hay fugas. En el caso dado, la planta debe ser parada y la fuga debe ser eliminada (intervalos de chequeo dependen de la carga, al menos una vez por mes).
23. El producto de bombeo / el líquido de retención / los líquidos de calefacción utilizados no deben corroer químicamente el material del que se compone la bomba. En caso necesario, consulte con Barmag.



Información!

Las temperaturas máximas de la superficie se incluye en la bomba y en la declaración de conformidad.

24. Al seleccionar el producto de bombeo, el líquido de retención y - en el caso dado - el líquido de calefacción deberá tenerse en cuenta la temperatura máxima de la superficie. La temperatura de inflamación del producto de bombeo, del líquido de retención y - en el caso dado - del líquido de calefacción deberá ser como mínimo 50 °C superior a la temperatura máxima de la superficie de la bomba.
25. En caso de utilizar un producto de bombeo o un líquido de retención que produzcan una reacción exotérmica al entrar en contacto con el aire, esto no deberá alcanzar una temperatura superior a la temperatura máxima de la superficie de la bomba – durante y también después de la reacción química. Los valores máximos permitidos de la temperatura ambiental y de la temperatura operativa deben ser tomado en consideración.
26. Utilice únicamente piezas original Barmag.

27. Bombas con acoplamiento magnético

- 27.1 Asegurar todos los tornillos relevantes (ver fig. 1 y 2) p. ej. con Loctite 243.
- 27.2 El rotor exterior (1) en rotación no debe rozar la junta de separación (2) (ver fig. 3). Por eso, es necesario que la alineación **radial** entre bomba y engranaje sea lo más exacto posible. Por esta razón recomendamos utilizar accionamientos originales Barmag.
- 27.3 El rotor exterior (1) del acoplamiento magnético debe estar alineado **axialmente** con el rotor interior y no debe rozar la junta de separación (2). En caso necesario, consulte con Barmag.
- 27.4 Al introducir la bomba en el rotor exterior las fuerzas magnéticas fuertes atraen la bomba. Por eso deberá introducirse la bomba cuidadosamente. No deben entorchar las piezas porque de lo contrario eso podría dañar el imán que puede causar patinaje. Al uso de accionamientos de Barmag, deberán utilizarse barras de montaje oportunas para introducir la bomba. Es posible de pedirlos con Barmag. Con respecto al uso de estas barras de montaje consulte con Barmag. En todo caso deberá observarse las instrucciones para el servicio.
- 27.5 Después del montaje del acoplamiento magnético deberá asegurarse por girar los imanes exteriores que el imán no patina. Durante el servicio prestar atención a ruidos de patinaje y vibraciones. Eventualmente parar el accionamiento al instante.
- 27.6 Hay que llenar la cámara de parada así como el espacio del acoplamiento completo magnético con líquido obturante!
- 27.7 La viscosidad máxima permitida del medio de retención del acoplamiento magnético es de 130 cSt.
- 27.8 El rotor exterior y el rotor interior deben girar a la misma velocidad. ⚠ No debe producirse un resbalamiento ya que puede causar un calentamiento inadmisibles. ⚠ Es necesario controlarlo, p.ej. vigilando el caudal.

28. Intervalos de mantenimiento:

Bombas: 4000 horas de servicio, después de 12 meses a más tardar.

Embrague de dientes curvos: Por primera vez, después de 2000 horas de servicio, después de 3 meses a más tardar. ⚠ En caso de ningún desgaste o un desgaste insignificante: 4000 horas de servicio, después de 12 meses a más tardar.

Embrague electromagnético: Si ensamblado y usado debidamente, sin mantenimiento.

Motorreductor: Control visual: todos los meses; control próximo todas las 500 horas de servicio, después de 3 meses a más tardar. Control detallado: todas las 3000 horas de servicio, después de 6 meses a más tardar.

Bild 1
Fig. 1

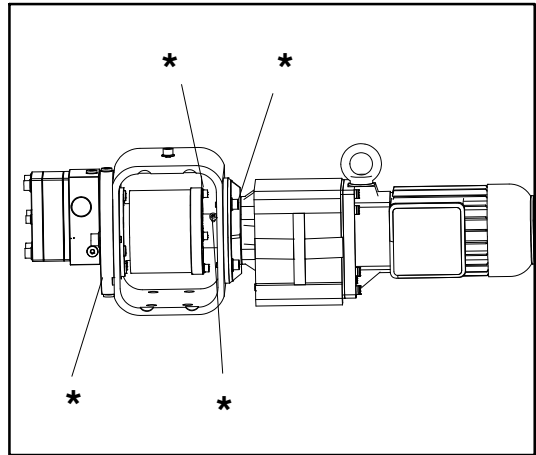


Bild 2
Fig. 2

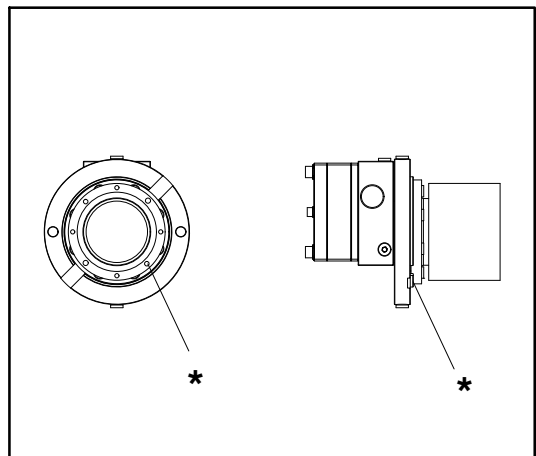


Bild 3
Fig. 3

